

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08185410 A**

(43) Date of publication of application: 16 . 07 . 96

(51) Int. Cl

G06F 17/30

G06F 17/60

G06F 19/00

(21) Application number: **06325389**

(71) Applicant: **FUJITSU LTD**

(22) Date of filing: 27 . 12 . 94

(72) Inventor: **MORIYA AKIO**

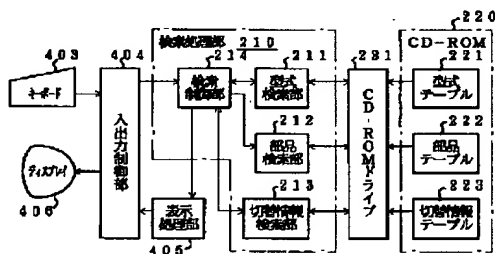
(54) SUPPLY PARTS RETRIEVAL SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To specify one part even when a different part is applied for each period by deciding a feature type expression based on identification information added to each product and referring to switching information showing the relation of correspondence between plural parts and the term of application.

CONSTITUTION: When a car number is inputted, a switching code is provided as the retrieved result of a parts table 222 with the relevant feature type expression as a retrieval key. Corresponding to this code, a switching parts retrieving part 213 retrieves the relevant switching information with designated article number code and feature type expression as retrieval keys. Since the switching parts retrieving part 213 collates the designated date of manufacture with the period of application, the parts applied on this date of manufacture can be specified and the relevant parts number can be provided.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-185410

(43)公開日 平成8年(1996)7月16日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/30

17/60

19/00

9194-5L

G 0 6 F 15/ 40

3 7 0 Z

15/ 21

D

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-325389

(22)出願日 平成6年(1994)12月27日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72)発明者 森谷 昭夫

東京都港区西新橋三丁目25番33号 株式会社富士通東京システムズ内

(74)代理人 弁理士 古谷 史旺 (外1名)

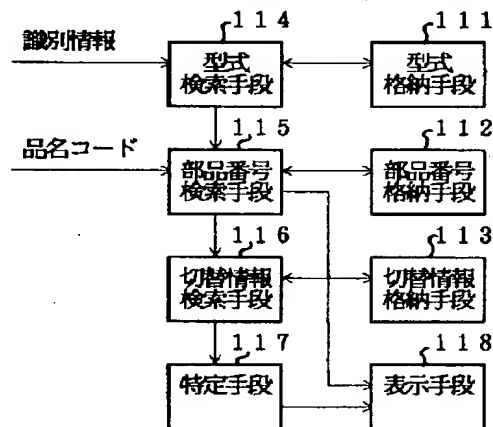
(54)【発明の名称】 補給部品検索システム

(57)【要約】

【目的】 簡単な操作で部品を特定可能な補給部品検索システムを提供する。

【構成】 個々の工業製品を識別する識別情報に対応して特徴型式および製造年月を格納する型式格納手段111と、特徴型式に対応して適用される部品を示す部品番号または切替えコードを格納する部品番号格納手段112と、該当する特徴型式に対応して切替情報を格納する切替情報格納手段113と、識別情報の入力に応じて、型式格納手段111から特徴型式と製造年月とを検索する型式検索手段114と、入力された品名コードと特徴型式とに基づいて、部品番号格納手段112を検索する部品番号検索手段115と、この検索結果に応じて、切替情報格納手段113から該当する切替情報を検索する切替情報検索手段116と、切替情報と製造年月とを照合して部品番号を特定する特定手段117と、検索結果を表示して利用者に提供する表示手段118とを備える。

本発明の補給部品検索システムの原理ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の部品を組み合わせで作成された工業製品のそれぞれを識別する識別情報に対応して、前記工業製品の特徴を示す特徴型式および製造年月を格納する型式格納手段と、

前記複数の部品のそれぞれについて、前記特徴型式に対応して適用される部品を示す部品番号または適用される部品の切替えが行われたことを示す切替えコードを格納する部品番号格納手段と、

切替えが行われた部品について、該当する特徴型式に対応して、適用期間と該当する部品番号との対応関係を示す切替情報を格納する切替情報格納手段と、

前記識別情報の入力に応じて、前記型式格納手段から特徴型式と製造年月とを検索する型式検索手段と、

補給対象の部品を示す品名コードの入力に応じて、前記型式検索手段で得られた特徴型式とこの品名コードとに基づいて、前記部品番号格納手段の検索を行う部品番号検索手段と、

前記部品番号検索手段による検索結果が前記切替えコードであった場合に、前記特徴型式および前記品名コードとに基づいて、切替情報格納手段から該当する切替情報を検索する切替情報検索手段と、

前記切替情報と前記製造年月とを照合して、適用期間が適合している部品番号を特定し、検索結果として送出する特定手段と、

前記部品番号検索手段あるいは前記特定手段から得られる検索結果を表示して利用者に提供する表示手段とを備えたことを特徴とする補給部品検索システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、修理工場やサービスセンタなどにおいて、自動車などの補給部品を検索するために用いられる補給部品検索システムに関するものである。近年、利用者の好みの多様性を反映して、自動車などの仕様も多様化が進んでおり、同一の車種の中でも様々な仕様を持つものが存在している。

【0002】このため、自動車などの修理のために部品を交換する際やオプション部品を取り付ける際には、その自動車の仕様の細部までを特定した型式を正確に見極めて、適合する部品を検索する必要がある。従来は、利用者が印刷された部品カタログをめくってこの検索作業を行っていたが、これでは利用者の負担が大きいため、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略称する）を利用して、ある程度まで部品を自動的に検索する補給部品検索システムが提案されている。

【0003】

【従来の技術】図 6 に、従来の自動車用補給部品検索システムの構成例を示す。図 6 において、部品データベース 401 は、部品の種類を示す品名コードに対応して、様々な型式の車種に適合した部品を示す部品番号を格納

している。また、検索処理部 402 は、利用者がキーボード 403 などの入力装置を操作して入力した指示を入力制御部 404 を介して受け取り、この指示に応じて、この部品データベース 401 を参照し、該当する部品番号を検索する構成となっている。

【0004】ここで、上述した部品データベース 401 は、上述した品名コードとともに、大まかなカテゴリーを示す車名、各カテゴリーにおける細かい特徴を示す型式および年式を検索キーとして、該当する部品を示す部品番号を検索可能な構成とすればよい。また、この場合に、検索処理部 402 は、検索キーとして、品名コードとともに、部品の補給対象となる自動車を特定する情報として、車名、型式、年式などの入力を受けて、部品データベース 401 を参照し、これらの検索キーで限定される範囲の部品番号を部品番号候補として検索し、検索結果を表示処理部 405 に送出する構成とすればよい。

【0005】したがって、上述した検索キーによって、ただ一つの部品番号を特定することができれば、表示処理部 405 により、該当する部品番号を表示するための表示データを作成し、ディスプレイ装置 406 による表示動作に供すれば、利用者に必要とされている補給部品を特定する部品番号を提供することができる。この場合は、利用者に必要とされる操作は、キーボード 403 を介して上述した検索キーを入力する操作だけであるから、印刷されたカタログの頁をめくる作業に比べて、利用者の負担を大幅に軽減することができ、また、必要な部品番号を正確にしかも迅速に検索することができる。作業能率の飛躍的な向上を図ることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の補給部品検索システムにおいては、検索キーの一部として、自動車の細かい仕様を特定する型式も利用者が入力する必要がある。しかしながら、この型式を正確に知るためには、自動車の細かい仕様に精通している必要があり、自動車に関する知識が乏しい利用者にとって、使いやすいシステムであるとはいえない。

【0007】また、自動車などの生産ラインにおいては、各部品の不具合の発生状況やまた生産の効率化などのために、設計変更が行われる場合があり、このとき、適用される部品が切り替えられる場合がある。しかしながら、上述した補給部品検索システムは、このような場合に必ずしも適合していない。

【0008】例えば、年度の途中で、設計変更などのために部品の切替えが行われた場合は、上述した従来方式の部品データベース 401 には、切替えの前後の両方の部品を示す部品番号が並列に格納されることになる。したがって、従来の補給部品検索システムにおいては、検索キーの入力に応じて、複数の部品番号が検索結果として得られてしまうのである。

【0009】このような場合は、従来の補給部品検索シ

ステム内において、該当する部品を特定することができないため、利用者は、検索結果として得られた複数の部品番号から1つを選択する作業を行う必要があり、結局、利用者に必要な補給部品に関する知識と判断を要求することになる。本発明は、簡単な操作で、必要な補給部品を確実に特定することが可能な補給部品検索システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の補給部品検索システムの原理ブロック図である。請求項1の発明は、複数の部品を組み合わせで作成された工業製品のそれぞれを識別する識別情報に対応して、工業製品の特徴を示す特徴型式および製造年月を格納する型式格納手段111と、複数の部品のそれぞれについて、特徴型式に対応して適用される部品を示す部品番号または適用される部品の切替えが行われたことを示す切替えコードを格納する部品番号格納手段112と、切替えが行われた部品について、該当する特徴型式に対応して、適用期間と該当する部品番号との対応関係を示す切替情報を格納する切替情報格納手段113と、識別情報の入力に応じて、型式格納手段111から特徴型式と製造年月とを検索する型式検索手段114と、補給対象の部品を示す品名コードの入力に応じて、型式検索手段114で得られた特徴型式とこの品名コードとに基づいて、部品番号格納手段112の検索を行う部品番号検索手段115と、部品番号検索手段115による検索結果が切替えコードであった場合に、特徴型式および品名コードとに基づいて、切替情報格納手段113から該当する切替情報を検索する切替情報検索手段116と、切替情報と製造年月とを照合して、適用期間が適合している部品番号を特定し、検索結果として送出する特定手段117と、部品番号検索手段115あるいは特定手段117から得られる検索結果を表示して利用者に提供する表示手段118とを備えたことを特徴とする。

【0011】

【作用】本発明は、型式検索手段114が型式格納手段111を検索することにより、工業製品の識別情報から特徴型式と製造年月とを特定することができるので、適用される部品が切り替えられていない場合は、この特徴型式と品名コードとに基づいて、部品番号検索手段115が、部品番号格納手段112を検索することにより、ただ一つの部品番号を特定し、表示手段118を介して利用者に提示することができる。

【0012】また、適用される部品が切り替えられている場合は、部品番号検索手段115による検索結果に応じて、切替情報検索手段116と特定手段117とが動作し、切替情報格納手段113に格納された切替情報に基づいて、ただ一つの部品番号を特定することができる。このように、本発明によれば、識別情報および品名コードを入力するだけで、自動的に必要とされる部品コ

ードを特定することができる。

【0013】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の実施例について詳細に説明する。図2に、本発明の補給部品検索システムの実施例構成図を示す。図2において、補給部品検索システムは、図6に示した補給部品検索システムの検索処理部402および部品データベース401に代えて、検索処理部210と型式テーブル221、部品テーブル222および切替え部品テーブル223を備えて構成されている。

【0014】上述した型式テーブル221、部品テーブル222および切替え部品テーブル223は、CD-ROM220に記録されており、検索処理部210の型式検索部211、部品検索部212および切替え部品検索部213は、CD-ROMドライブ231を介して、対応するテーブルの検索を行う構成となっている。上述した型式テーブル221は、型式格納手段111に相当するものであり、図3(a)に示すように、車台番号に対応して、その車両の細かい仕様までを特定する特徴型式と該当する車両の大まかなカテゴリーを示す車名とを格納する構成となっている。

【0015】また、部品テーブル222は、部品番号格納手段112に相当するものであり、図3(b)に示すように、品名コードごとに、車名および特徴型式に対応して、該当する部品番号あるいは部品の切替えが行われたか否かを示す切替えコード(図3において、符号「*」で示す)を格納する構成となっている。また、切替え部品テーブル223は、切替情報格納手段113に相当するものであり、図3(c)に示すように、上述した切替えコードが付された部品についてのみ、品名コードごとに、特徴型式に対応する複数の部品番号と製造年月との対応関係を示す切替情報を格納する構成となっている。

【0016】また、検索処理部210において、検索制御部213は、入出力制御部404を介して検索キーを受け取り、これに基づいて、上述した型式検索部211、部品検索部212および切替え部品検索部213による検索動作を制御する構成となっている。図4に、本発明の補給部品検索システムによる検索動作を表す流れ図を示す。

【0017】この場合は、利用者は、ステップ301において、キーボード403を介して、車台番号と品名コードとを入力すればよい。これに応じて、検索制御部214により、まず、車台番号が型式検索部211に送出され、この型式検索部211により、CD-ROMドライブ231を介して型式テーブル221の検索処理が行われる(ステップ302)。

【0018】このとき、型式検索部211は、車台番号を検索キーとして、該当する特徴型式と製造年月および車名を検索し、検索結果を検索制御部214に返せばよい。次に、検索制御部214は、上述した品名コードに

加えて、型式検索部211による検索結果として得られた特徴型式と車名とを部品検索部212に送出し、これに応じて、この部品検索部212は、受け取った品名コード、車名および特徴型式を検索キーとして、部品テーブル222の検索処理を行い（ステップ303）、検索結果を検索制御部214に返せばよい。

【0019】このように、検索制御部214からの指示に応じて、型式検索部211および部品検索部212が動作することにより、型式検索手段114および部品番号検索手段115の機能を実現することができる。上述したステップ303で得られた検索結果に基づいて、検索制御部214は、該当する部品を特定できたか否かを判定する（ステップ304）。

【0020】例えば、ステップ301で車台番号「FD171-001235」とショックアブソーバを示す品名コードが入力された場合は、上述したステップ302で得られた特徴型式「FD171BA-ABD」および車名「A」を検索キーとして、部品検索部212が検索処理を行うことにより、部品番号「11210-45」を得ることができる。このように、部品検索部212による検索結果として部品番号が得られた場合は、必要とされる部品を特定することができることを示しているから、ステップ304の肯定判定としてステップ305に進み、ステップ303で得られた部品番号を検索結果として、表示処理部405に送出し、表示手段118に相当するディスプレイ装置406を介して利用者に提供して、処理を終了すればよい。

【0021】一方、ステップ301において、利用者が車台番号「FD171-001238」を入力した場合には、該当する特徴型式「FD171BA-FDS」を検索キーとして、部品テーブル222を検索した結果として、切替えコードが得られる。この場合は、検索制御部214は、必要とされる部品を特定できなかったと判断して、ステップ304の否定判定とし、特徴型式と品名コードと製造年月とを指定して、切替え部品検索部213に切替え部品テーブルの検索を指示すればよい。

【0022】これに応じて、切替え部品検索部213は、まず、指定された品名コードと特徴型式とを検索キーとして、該当する切替情報を検索する（ステップ306）。ここで、図3(c)に示したように、切替情報テーブル223には、上述した特徴型式「FD171BA-FDS」に対応する切替情報として、この特徴型式に適用されている部品を示す2つの部品番号とそれぞれの適用期間との組み合わせが格納されている。

【0023】したがって、切替え部品検索部213が、ステップ307において、指定された製造年月と適用期間とを照合することにより、この製造年月において適用されていた部品を特定し、該当する部品番号を得ることができる。例えば、車台番号「FD171-001238」で示される車両の製造年月は、図3(a)に示したように、西暦1994年11月であるから、図3(c)に示した切替情報から、

この製造年月において適用されていた部品に対応する部品番号「11210-81」を得ることができる。

【0024】すなわち、検索制御部214からの指示に応じて、切替え部品検索部213が動作することにより、切替情報検索手段116および特定手段117の機能を実現し、年度の途中で部品が切り替えられた場合においても、正確に適用された部品を特定することができる。同様に、特徴型式「FD172CV-EXE」について行われた部品の切替えを考慮して、ステップ301で入力された車台番号で示される車両に適用された部品を正確に特定することが可能である。

【0025】検索制御部214は、このようにして特定された部品番号を検索結果として受け取った後に、ステップ305に進み、利用者に検索結果を提供して、処理を終了すればよい。上述したように、本発明によれば、設計変更などによる部品の切替えも考慮して、車台番号の入力に応じて、必要とされる補給部品を自動的に特定することができる。

【0026】したがって、利用者が個々の車両の特徴型式を認識する必要がないから、利用者の負担を大幅に軽減し、迅速かつ正確に必要な部品を検索することが可能となる。これにより、車両に関する知識の少ない利用者が補給部品検索システムを利用して、補給部品の発注などの業務を分担することが可能となるから、技術者は実際の修理作業などの真に知識を必要とされる業務に専念することができ、修理工場やサービスセンタにおける業務の効率化を進めることができ、結果として、顧客へのサービス性を高めることが可能となる。

【0027】特に、型式テーブル211に車台番号に対応する特徴型式とともに、製造年月を格納し、該当する車両が製造された月に関する情報を得る構成としたことにより、年度の途中で適用部品が切り替えられた場合にも、正確な検索結果を得ることが可能となった。また、CD-ROMは、大容量の記録媒体であるから、数十万台分の車台番号についての型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223を1枚のCD-ROMにまとめて記録することができる。更に、車名ごとに複数のCD-ROMに分割して記録すれば、膨大な数量の車台番号にも対応することが可能である。

【0028】また、CD-ROMは、音楽用のCDと同様に大量に複製できる反面、通常のCD-ROMドライブでデータを書き換えることができないので、上述した型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223が誤って消去される可能性が低く、このような用途に適している。また、郵送や宅配などを利用して、全国各地の修理工場やサービス拠点に例えば2〜3か月に一度の割合で配付することにより、型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223のアップデートを簡単に行うことができる。

【0029】また、修理工場などに設置された補給部品検索システムと自動車メーカーとを通信回線で接続すれば、更に短い期間ごとに型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223をアップデートすることができる。図5に、本発明の補給部品検索システムの別実施例構成図を示す。図5において、補給部品検索システムは、図2に示したCD-ROMドライブ231およびCD-ROM220に代えて、ハードディスク装置232およびディスク制御装置233を備え、このハードディスク装置232に、上述した型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223を記録する構成となっている。

【0030】また、この補給部品検索システムは、通信処理部234を介して回線に接続されており、書換え処理部235は、この回線を介して入力される情報を通信処理部234を介して受け取り、ディスク制御装置233を介して、型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223の内容を更新する構成となっている。

【0031】この場合は、メーカー側において、型式テーブル221、部品テーブル222および切替情報テーブル223に追加する情報や訂正する情報を作成しておき、各地の補給部品検索システムが、随時、これらの情報を受け取って更新することにより、最新の情報に常に対応可能とすることができる。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、個々の製品に付された識別情報に基づいて、その製品の特徴を示す特徴型式を判定するとともに、複数の部品とそれぞれが適用された期間との対応関係を示す切替情報を参照することにより、期間ごとに異なる部品が適用された場合にもただ一つの部品を特定することができるから、利用者の知識の有無に関わらず、迅速かつ正確に必要とされる補給部品を検索することができる。

【0033】これにより、製品に関する知識が少ない利用者が簡単に利用することが可能な補給部品検索システムを提供することができるから、修理工場やサービスセンタなどにおける業務の効率化を図り、顧客へのサービスを向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の補給部品検索システムの原理ブロック図である。

【図2】本発明の補給部品検索システムの実施例構成図である。

【図3】型式テーブル、部品テーブル、切替え情報テーブルの構成例を示す図である。

【図4】検索動作を表す流れ図である。

【図5】本発明の補給部品検索システムの別実施例構成図である。

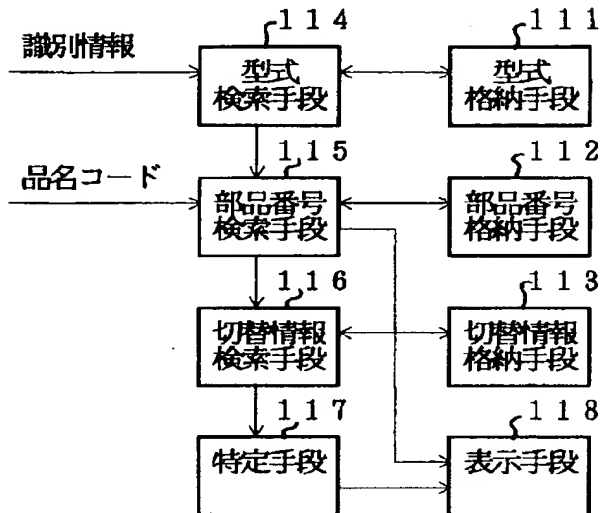
【図6】従来の補給部品検索システムの構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 111 型式格納手段
- 112 部品番号格納手段
- 113 切替情報格納手段
- 114 型式検索手段
- 115 部品番号検索手段
- 116 切替情報検索手段
- 117 特定手段
- 118 表示手段
- 210, 402 検索処理部
- 211 型式検索部
- 212 部品検索部
- 213 切替え部品検索部
- 214 検索制御部
- 220 CD-ROM
- 221 型式テーブル
- 222 部品テーブル
- 223 切替情報テーブル
- 231 CD-ROMドライブ
- 232 ハードディスク装置
- 233 ディスク制御装置
- 234 通信処理部
- 235 書換え処理部
- 401 部品データベース
- 403 キーボード
- 404 入出力制御部
- 405 表示処理部
- 406 ディスプレイ装置

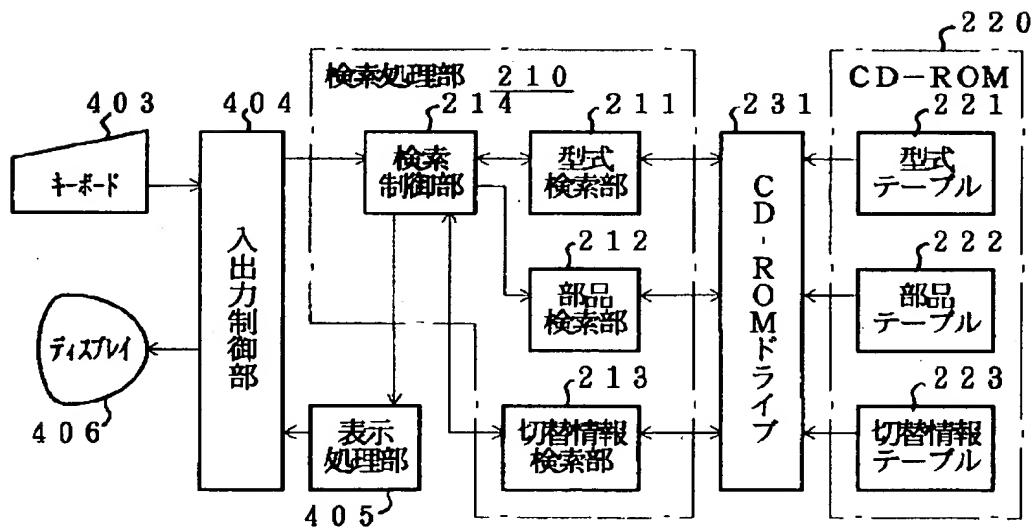
【図 1】

本発明の補給部品検索システムの原理ブロック図



【図 2】

本発明の補給部品検索システムの実施例構成図



【図 3】

型式テーブル、部品テーブル、切替情報テーブルの構成例を示す図

(a)

車台番号	特徴型式	製造年月	車名
FD171-001234	FD171BA-ABC	94年11月	A
FD171-001235	FD171BA-ABD	94年11月	
⋮	⋮	⋮	
FD171-001238	FD171BA-FDS	94年11月	B
FD173-001554	FD172CV-EXE	92年10月	
⋮	⋮	⋮	

(b)

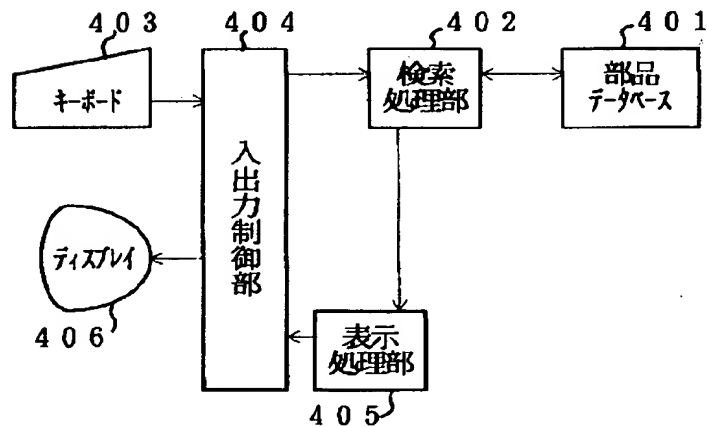
部品名称	特徴型式	部品番号	車名
シャフト/P-バ	FD171BA-ABC	1120-34	A
	FD171BA-ABD	1120-45	
	⋮	⋮	
	FD171BA-FDS	*	B
	FD172CV-EXE	*	
⋮	⋮	⋮	⋮

(c)

特徴型式	適用期間	部品番号
FD171BA-FDS	92.08 ~ 93.06	11210-60
	93.07 ~	11210-81
FD172CV-EXE	91.10 ~ 92.09	11210-03
	92.10 ~ 92.12	11310-15
	93.01 ~	11310-16

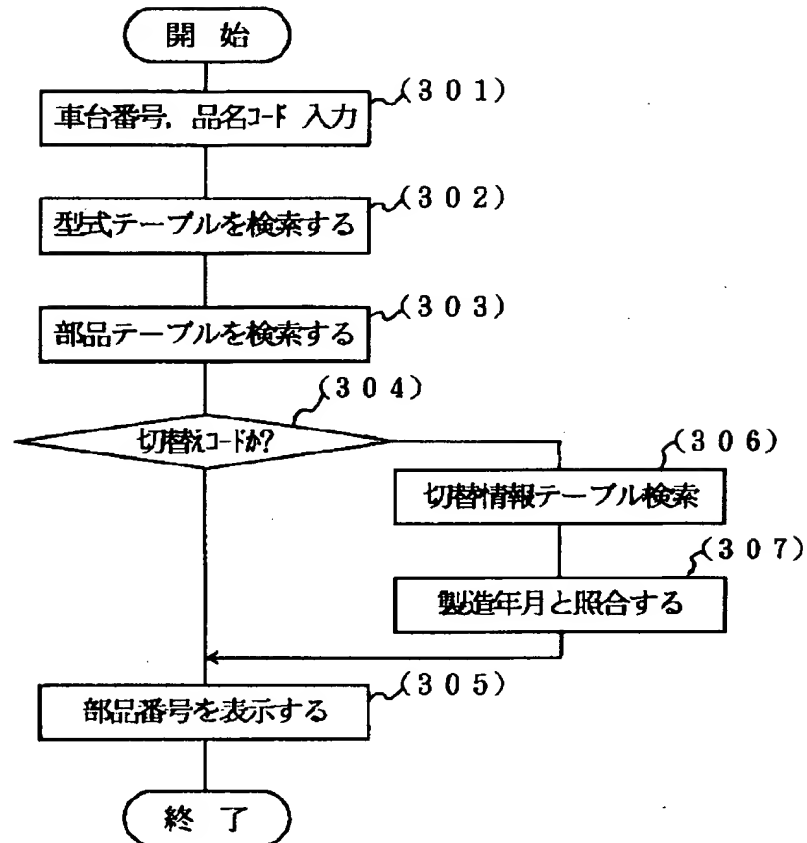
【図 6】

従来の補給部品検索システムの構成例を示す図



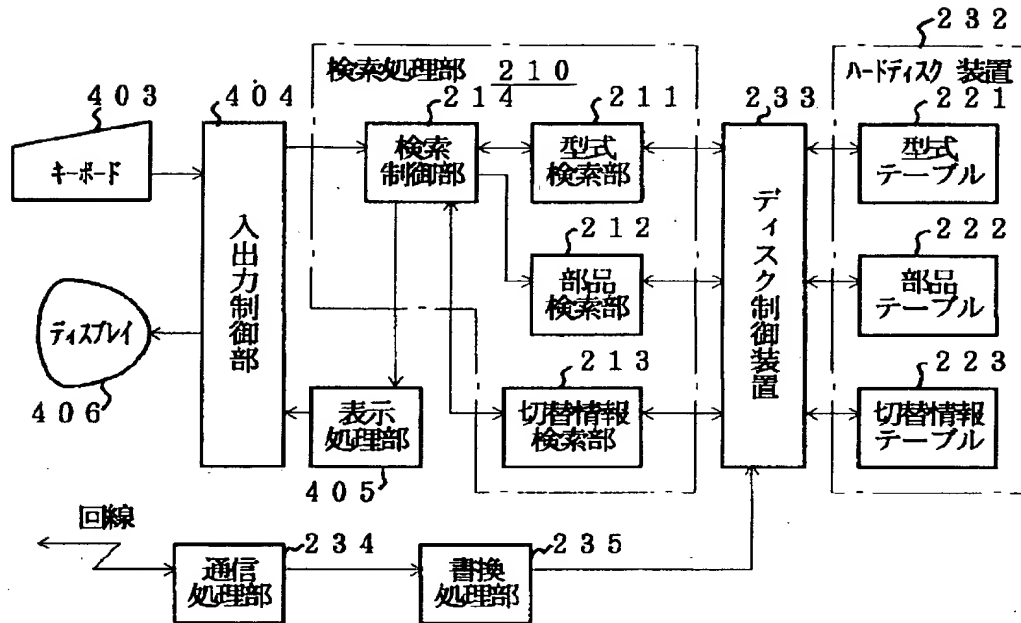
【図4】

検索動作表す流れ図



【図5】

本発明の補給部品検索システムの別実施例構成図



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/21
15/24

技術表示箇所

Z